PENERBIT ANDI®

Dr. rer. nat. Dedi Rosadi, M. Sc.

Ekonometrika & Analisis Runtun Waktu Terapan dengan EViews

Aplikasi untuk bidang ekonomi, bisnis, dan keuangan

EKONOMETRIKA & ANALISIS RUNTUN WAKTU TERAPAN DENGAN EViews

Dr. rer.nat. Dedi Rosadi, M.Sc.

Penerbit ANDI Yogyakarta

Ekonometrika & Analisis Runtun Waktu Terapan dengan EViews
Oleh: Dr. rer. nat. Dedi Rosadi, M.Sc.

Editor : Fl. Sigit Suyantoro
Setting : Alek
Desain Cover : Bowo
Korektor : Putri Christian

Penerbit: C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI)
Jl. Beo 38-40, Telp. (0274) 561881 (Hunting), Fax. (0274) 588282 Yogyakarta 55281

Percetakan: ANDI OFFSET
Jl. Beo 38-40, Telp. (0274) 561881 (Hunting), Fax. (0274) 588282 Yogyakarta 55281

Perpustakaan Nasional: Katalog dalam Terbitan (KDT)

Rosadi, Dedi

Ekonometrika & Analisis Runtun Waktu Terapan dengan EViews/Dedi Rosadi;

– **Ed. I .** – Yogyakarta: ANDI,

21 20 19 18 17 16 15 14 13 12

xii + 308 hlm .; 16 x 23 Cm.

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ISBN: 978 – 979 – 29 – 3041 – 2

I. Judul

1. Econometrics

DDC'21 : 330.015.195

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.,

Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku ini.

Buku ini disusun dengan harapan dapat digunakan sebagai buku acuan bagi para praktisi dalam mengaplikasikan metode ekonometri dan runtun waktu di bidang ekonomi, bisnis, dan keuangan. Untuk kalangan akademisi, buku ini diharapkan dapat digunakan sebagai buku teks berbagai mata kuliah terkait, seperti Ekonometrika, Analisis Regresi, Metode Peramalan, Analisis Runtun Waktu, Analisis Data Keuangan, Analisis Data Panel, Metode Statistika Aktuaria, dan lain-lain. Untuk komputasinya digunakan perangkat lunak EViews yang merupakan salah satu perangkat lunak paling populer di Indonesia untuk keperluan analisis runtun waktu dan ekonometrika. Dalam penulisannya diberikan langkah-langkah pemodelan secara cukup detail sehingga diharapkan pembaca dapat mengikuti proses komputasi dan analisis/interpretasi output dari seluruh tahapan pemodelan (yakni dalam tahapan praanalisis, identifikasi, estimasi, uji diagnostik dan peramalan dengan suatu model tertentu), secara *self-study* (belajar mandiri). Dalam keseluruhan analisis, untuk edisi ini sebagian besar digunakan versi GUI (*Graphical User Interface*) dari EViews, kecuali pada kajian model Panel Linear dimana tidak tersedia fungsi untuk tahapan identifikasi model sehingga diperlukan pemrograman dari statistik yang digunakan untuk analisis.Versi alternatif dari buku ini juga telah diselesaikan oleh penulis dan tersedia di pasaran (lihat Rosadi, 2011), dimana dalam komputasinya digunakan perangkat lunak sumber terbuka R.

Sejak tahun 2005, beberapa bab versi awal dari buku ini telah penulis gunakan untuk perkuliahan dan kelas praktikum pada mata kuliah

Analisis Runtun Waktu, Analisis Data Keuangan, Analisis Data Panel dan Metode Statistika Aktuaria yang penulis ampu pada level S1, S2 dan/atau S3 di Jurusan Matematika FMIPA UGM; ataupun matakuliah *Introduction to Econometrics* yang pernah penulis ampu pada tahun 2007-2008 di kelas *International Undergraduate Program*, Fakultas Ekonomika dan Business UGM dan matakuliah Pengantar Ekonometri yang penulis ampu mulai tahun 2010 di Jurusan Statistika, FMIPA UII. Penulisan buku versi cetak ini dimulai awal tahun 2011 dan finalisasi dari buku dilakukan selama masa liburan di akhir bulan Juli 2011 saat penulis berkunjung ke Sydney, Australia.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Prof. dr. Ir. Huibert Kwakernaak dari University of Twente, Belanda, yang pertama kali mengenalkan penulis kepada bidang kajian analisis runtun waktu dan terapannya, khususnya di bidang teknik. Penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih untuk Prof. Dr. Techn. Manfred Deistler dari Institute for Econometrics and Operation Research, Vienna University Technology, Vienna, Austria, sebagai supervisor selama penulis menyelesaikan studi S3, yang telah memperluas wawasan dan pengetahuan, serta sekaligus memperdalam kecintaan penulis kepada bidang kajian ekonometrika dan analisis runtun waktu.

Penulis mempersembahkan buku ini untuk istri tercinta, Heni Wahyuni, dan ananda tercinta, Putri dan Rafi, atas kesabaran dan dorongannya selama penulis menyusun buku ini. Terima kasih pula kepada berbagai pihak yang telah membantu, baik langsung maupun tidak langsung, untuk penyusunan buku ini.

Besar harapan buku ini dapat bermanfaat bagi penggunanya. Saran dan kritik membangun sangat diharapkan untuk perbaikan buku ini, yang dapat dikirimkan ke alamat email dedirosadi@gadjahmada.edu.

Yogyakarta, Awal Agustus 2011

Penulis

Dedi Rosadi
Email: dedirosadi@ugm.ac.id; dedirosadi@gadjahmada.edu
Website: http://dedirosadi.staff.ugm.ac.id

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Pendahuluan 1

1.2 Memulai EViews 1

1.3 Memulai File Kerja Baru 3

1.4 Menyimpan File Kerja 7

1.5 Mengubah Rentang Waktu File Kerja 8

1.6 Mengubah Rentang Sampel File Kerja 9

BAB 2 MANAJEMEN DATA 11

2.1 Mengenal Obyek didalam EViews 11

2.1.1 Pengantar 11

2.1.2 Membuat Obyek Baru 11

2.2 Melakukan Entry Data 12

2.2.1 Melakukan Entry Data Melalui Jendela Obyek 12

2.2.2 Menggunakan Fasilitas Copy-Paste 14

2.2.3 Menggunakan Menu Import dari EViews 14

2.3 Editing Data 16

2.4 Menampilkan Plot dari Data 17

Latihan 17

BAB 3 MENYUNTING DATA **19**

3.1 Transformasi Data **19**

3.1.1 Membentuk Data Baru Secara Dinamik 19

3.1.2 Membuat Variabel Dummy 20

3.1.3 Transformasi Diferensi 22

3.1.4 Transformasi Log 24

3.2 Mengekspor Data **26**

Latihan **26**

BAB 4 ANALISIS DASAR DATA RUNTUN WAKTU **29**

4.1 Uji Normalitas dari Data Runtun Waktu Univariat **29**

4.2 Uji Kecocokan Distribusi Normal Univariat **34**

4.3 Transformasi Box-Cox untuk Membentuk Data Normal. **36**

4.4 Uji Stasioneritas dari Data Runtun Waktu **38**

4.4.1 Plot Data dan Plot Fungsi ACF/PACF 38

4.4.2 Uji Augmented Dickey Fuller 41

Latihan **46**

BAB 5 REGRESI LINEAR DAN UJI ASUMSI KLASIK **47**

5.1 Pengantar **47**

5.2 Langkah-langkah Analisis Regresi **48**

5.3 Estimasi Model Regresi dan Inferensi Terhadap Koefisien Regresi **57**

5.3.1 Regresi Linear Sederhana 57

5.3.2 Regresi Linear Berganda 61

5.4 Uji Diagnostik Plot **64**

5.5 Uji Asumsi Klasik **67**

5.5.1 Uji Autokorelasi Residual 67

5.5.2 Uji Heteroskedastisitas 74

5.5.3 Uji Multikolinearitas 79

5.6 Aplikasi Regresi Sederhana pada Bidang Keuangan 85
5.7 Aplikasi Regresi Berganda pada Bidang Keuangan 89
Latihan 91

BAB 6 REGRESI DUMMY 95
6.1 Pendahuluan 95
6.2 Analisis Regresi Dummy dengan EViews 97
Latihan 99

BAB 7 REGRESI LOGISTIK 101
7.1 Model Regresi Logistik 101
7.2 Analisis Regresi Logistik dengan EViews 105
Latihan 112

BAB 8 MODEL PENGHALUSAN EKSPONENSIAL 117
8.1 Pemodelan Data Runtun Waktu 117
8.1.1 Dekomposisi dan Seasonal Adjustment 117
8.1.2 Pemodelan Komponen Trend 118
8.1.3 Exponential Smoothing 119
8.2 Pemodelan Trend dengan Regresi Waktu 124
8.3 Pemodelan Exponential Smoothing 128
Latihan 133

BAB 9 DEKOMPOSISI MUSIMAN 135
9.1 Pendahuluan 135
9.2 Dekomposisi/Seasonal Adjustment dengan EViews 136
Latihan 140

BAB 10 PEMODELAN ARIMA NON-MUSIMAN 141
10.1 Metodologi Box-Jenkins untuk Pemodelan ARIMA 141
10.2 Pemodelan ARIMA dengan EViews 145
10.2.1 Preprocessing Data dan Identifikasi Model 145
10.2.2 Estimasi Parameter dari Model............................. 151
10.2.3 Diagnostic Checking 155
10.2.4 Rangkuman Hasil Modeling dan Pemilihan Model Terbaik 157
10.2.5 Peramalan dengan Model Terbaik 159
Latihan.. 166

BAB 11 PEMODELAN DATA RUNTUN WAKTU MUSIMAN 167
11.1 Pendahuluan: Model SARIMA... 167
11.2 Pemodelan SARIMA dengan EViews.............................. 168
11.2.1 Persiapan Data.. 168
11.2.2 Melakukan Transformasi Awal untuk Data.......... 169
11.2.3 Graph ACF dan PACF... 171
11.2.4 Estimasi Parameter dari Model............................. 175
11.2.5 Diagnostic Checking 177
11.2.6 Rangkuman Hasil Modeling 178
11.2.7 Peramalan dengan Model Terbaik 179
Latihan.. 182

BAB 12 PEMODELAN ARIMAX 183
12.1 Perluasan Model ARIMA/SARIMA: Model ARIMAX..... 183
12.2 Pemodelan ARIMAX dengan EViews.............................. 184
Latihan.. 188

BAB 13 MODEL AUTOREGRESSIVE DISTRIBUTED LAG 191
13.1 Pendahuluan.. 191
13.2 Estimasi Model ADL dengan EViews............................... 193

BAB 14 KOINTEGRASI DAN MODEL ECM 199
14.1 Pendahuluan 199
14.2 Pengujian Kointegrasi 201
14.3 Model Koreksi Kesalahan 201
14.4 Uji Kointegrasi Engle-Granger dengan EViews 203
14.5 Estimasi ECM dengan EViews 207
Latihan 209

BAB 15 GRANGER CAUSALITY, MODEL VAR, DAN VECM 211
15.1 Granger Causality 211
15.2 Model VAR 213
15.3 Model VECM 216
15.4 Uji Johansen untuk Pengujian Kointegrasi 217
15.5 Uji Granger Causality dengan EViews 218
15.6 Estimasi Model VAR dengan EViews 220
15.7 Uji Johansen dan Estimasi Model VECM dengan EViews 225
Latihan 234

BAB 16 MODEL HETEROSKEDASTIK ARCH/GARCH 239
16.1 Pendahuluan 239
16.2 Model GARCH Univariate 240
16.3 Pemodelan GARCH dengan EViews 243
16.3.1 Pemodelan Fungsi Mean 243
16.3.2 Identifikasi dan Estimasi Model ARCH/GARCH . 247
16.3.3 Uji Diagnostik/Post Analysis 253
16.3.4 Pemilihan Model Terbaik 260
16.3.5 Peramalan Menggunakan Model Terbaik 262
Latihan 268

BAB 17 PENGANTAR ANALISIS DATA PANEL 272
17.1 Model Panel Linear 272
17.2 Deskripsi Data 275
17.3 Analisis Model Panel Linear dengan EViews 279
17.3.1 Mempersiapkan Data 279
17.3.2 Analisis Model 283
17.3.3 Pemilihan Model Terbaik 295
Latihan 296

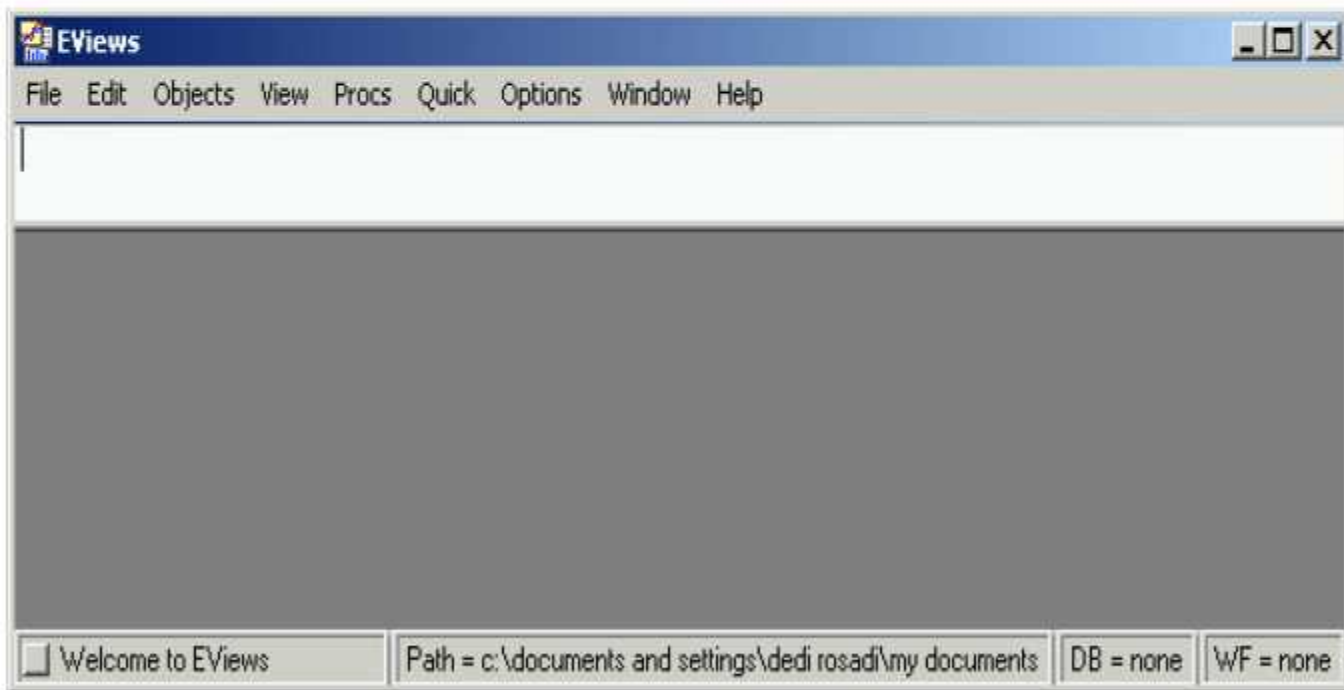
DAFTAR PUSTAKA 299

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 PENDAHULUAN

Paket perangkat lunak yang tersedia untuk komputasi ekonometri sudah tersedia cukup banyak saat ini, beberapa di antaranya yang relatif popular seperti RATS, LIMDEP, SHAZAM, STATA, MicroTSP, EViews, dan lain-lain untuk yang komersial; atau GRETL, EasyReg, R, dan lain-lain untuk versi *freeware* dan/atau *open source*. Buku ini menggunakan program EViews karena EViews memberikan kemudahan dalam melakukan analisis ekonometri, peramalan dan simulasi dengan *Graphical User Interface* (GUI) yang *user-friendly*, berbasis sistem operasi Windows. Pendahulu EViews adalah MicroTSP (*Time Series Processor*) yang diluncurkan pertama kali tahun 1981. Vendor perangkat lunak EViews adalah Quantitative Micro Software, dengan versi terakhir dari EViews (Agustus 2011) adalah versi 7. Dari segi *interface* umum, EViews versi 5, 6 dan 7 tidak banyak berbeda. Perbedaan utamanya hanya pada kelengkapan metode statistika dan ekonometri yang diimplementasikan dalam setiap versi perangkat lunak. Di Indonesia, sebagian besar *user* masih menggunakan EViews versi 4 dan 5, sehingga pembahasan di dalam buku ini terutama akan menggunakan EViews versi 4. Namun jika diperlukan maka akan digunakan versi yang lebih baru. Di dalam buku ini penggunaan EViews untuk keperluan komputasi dan analisis model akan diberikan langkah demi langkah secara detail, dilengkapi rangkuman konsep teoretik dari metodologi ekonometri atau runtun waktu untuk model-model yang dibahas dalam setiap bab.

1.2 MEMULAI EVIEWS

Untuk memulai program Eviews dapat dilakukan menggunakan *shortcut programs* atau *shortcut* EViews pada *desktop*. Tampilan awal dari EViews

Gambar 1.1 Tampilan awal jendela EViews 4

(versi 4, untuk versi yang lebih baru juga mirip) dapat dilihat pada Gambar 1.1.

Perhatikan tampilan dasar EViews tersebut. Di sana terdapat beberapa bagian yang harus Anda ketahui:

- *Title Bar*
  Title bar terletak paling atas dari jendela utama. Ketika EViews aktif, Title bar berwarna lebih gelap dari bagian lain jendela utama.

- Menu Utama
  Menu utama terletak persis di bawah Title bar. Jika Anda mengarahkan kursor dan mengklik kiri mouse Anda pada item-item menu utama maka akan muncul menu *drop-down* yang bisa Anda pilih.

- Kotak perintah (*command window*)
  Kotak perintah terletak di bawah menu utama. Perintah-perintah EViews dapat diketik dalam kotak ini. Perintah akan dijalankan segera setelah tombol **Enter** ditekan.

- Kotak status
  Kotak status terletak pada bagian bawah window, terbagi menjadi beberapa bagian. Bagian paling kiri berisi pesan status yang dikirimkan EViews kepada Anda. Pesan status tersebut dapat dihapus dengan meng-klik kotak kecil yang terletak di pojok kiri bawah jendela EViews. Bagian selanjutnya menunjukkan direktori default yang di-

gunakan EViews untuk mencari data dan program. Dua bagian terakhir menunjukkan nama database (DB) dan file kerja (*workfile*) yang sedang aktif.

1.3 MEMULAI FILE KERJA BARU

Untuk pengorganisasian kerja, di dalam EViews digunakan file kerja (work file). File kerja terdiri atas kumpulan berbagai obyek. Suatu file kerja akan dikarakterisasi dengan frekuensi dan rentang waktu tertentu. Untuk mendefinisikan file kerja baru dari data yang akan diolah, gunakan menu **File/New/Workfile...**. Setelah memilih perintah ini maka akan muncul jendela dialog yang meminta isian jenis waktu untuk data yang akan dianalisis. Perhatikan Gambar 1.2.

Pada jendela dialog ini kita dapat mengisikan bentuk waktu yang sesuai dengan memilih jenis frekuensi data, apakah berupa data tahunan (*annual*), semesteran (*semi-annual*), kuartal (*quarterly*), bulanan (*monthly*), mingguan (*weekly*), harian (*daily 5 days a week* atau *daily 7 days a week*), atau hanya indeks urutan waktu saja (*undated or irregular*). Kemudian tentukan rentang waktu dari data yang Anda miliki dengan mengisi **Start date**, yakni nilai tanggal paling awal dari data yang digunakan dalam file kerja Anda, dan **End date**, yakni nilai tanggal paling akhir dari data. Jika Anda tidak mengetahui secara pasti tanggal awal dan akhir dari data Anda, informasi ini dapat Anda isi dengan perkiraan saja karena nanti masih dapat diperbaharui (baik dengan memperpanjang maupun memperpendek rentang waktu dari file kerja, lihar Subbab 1.5).

Gambar 1.2 Jendela dialog pengisian frekuensi dan rentang waktu kerja

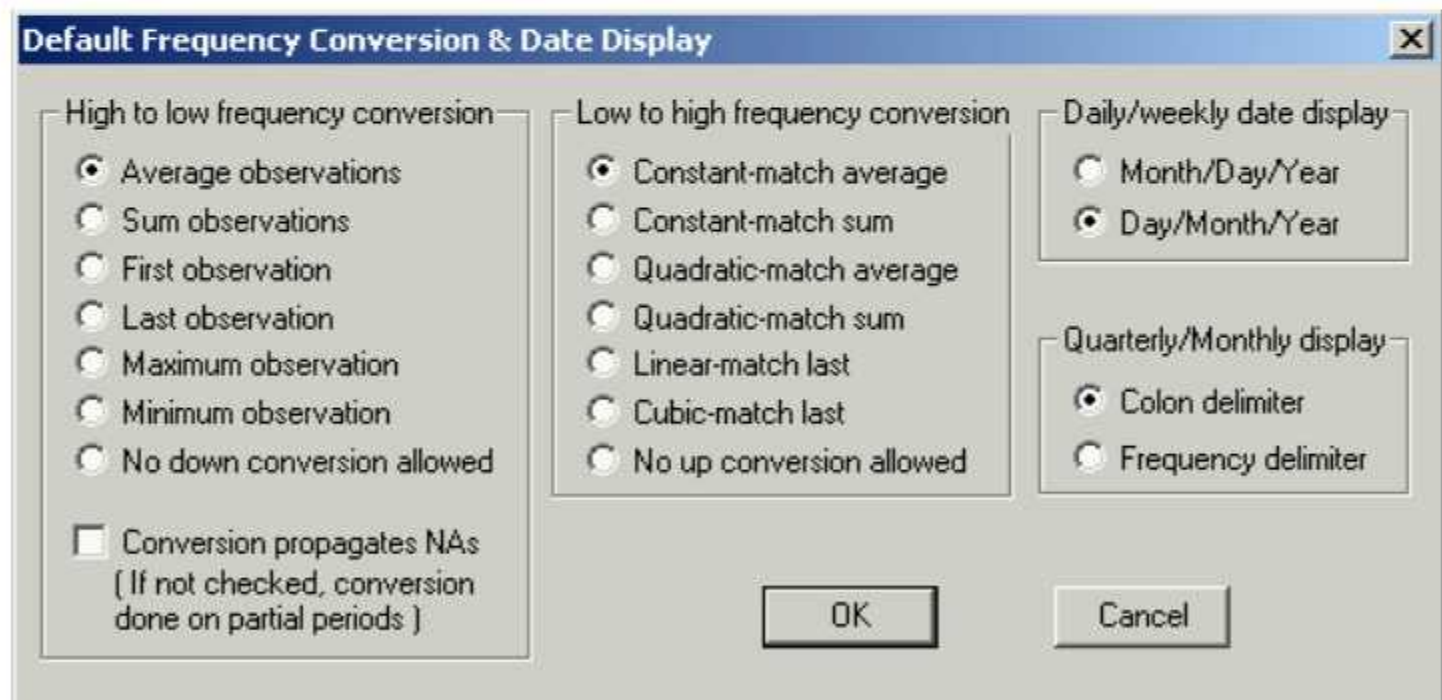
Format penulisan rentang waktu adalah sebagai berikut:

- *Tahunan,* formatnya adalah *nomor tahun*, misalkan “1993”. Untuk data tahun 1930-2029, dapat diisikan 2-digit atau 4-digit data (yakni dapat diisi dengan“93” atau “1993”). Untuk data tahun lainnya, harus diisi nilai tahun sesungguhnya (seperti misalnya “1777”, “2040” atau “5555”). Sebagai catatan penting, karena format data 2-digit diasumsikan merupakan identifikasi untuk harga tahun pada abad ke 20 atau ke 21 (yakni rentang tahun 1930-2029), EViews tidak dapat mengenali data tahun sebelum tahun 100 Masehi.

- *Semesteran,* formatnya adalah *tahun* diikuti “:” atau huruf “S” dan diakhiri oleh angka “1” atau “2”, untuk menyatakan periode semester pertama atau kedua. Sebagai contoh, semester pertama tahun 1993 dapat dituliskan sebagai “1993:1” atau “1993S1”

- *Data kuartal,* formatnya *tahun* diikuti “:” atau huruf “Q” dan diakhiri oleh angka “1” sampai dengan “4”, yang menyatakan nomor kuartal. Sebagai contoh, 3 bulan kedua (kuartal ke 2) dari tahun 1993 dapat ditulis sebagai “1993:2” atau “1993Q2”

- *Data bulanan,* formatnya *tahun* diikuti “:” atau huruf “M” dan diakhiri oleh angka “1” sampai dengan “12”, yang menyatakan nomor bulan. Sebagai contoh, bulan kedua dari tahun 1993, dapat ditulis sebagai “1993:2” atau “1993M2”

- *Data mingguan* dan *harian* secara default menggunakan format notasi tanggal Amerika, dapat diisi dengan format “*mm/dd/yyyy*” atau “*mm :dd :yyyy*” dengan *mm, dd, yyyy* menunjukkan bulan, tanggal dan tahun. Sebagai contoh “3:1:1993” atau “3/1/1993” menyatakan tanggal 1 Maret 1993. Untuk mengubah format tanggal ke format tanggal Eropa *dd/mm/yyyy*, dapat digunakan menu **Options/Frequency Conversion Dates.** Pada dialog **Daily/weekly dates display**, pilih tombol **Day/Month/Year** dan klik **OK** untuk melakukan perubahan.

Gambar 1.3 Jendela dialog pengubahan format data harian pada menu Options/Frequency Conversion & Date Display

- Untuk format *Undated* atau *Irregular*, tuliskan banyaknya data dalam file kerja yang akan diolah. Sebagai contoh, jika terdapat 30 data yang akan diolah, isikan **1** sebagai nilai **Start Observation** dan 30 sebagai nilai **End Observation.** Apabila frekuensi data anda tidak teratur (irregular), dapat juga digunakan format data ini.

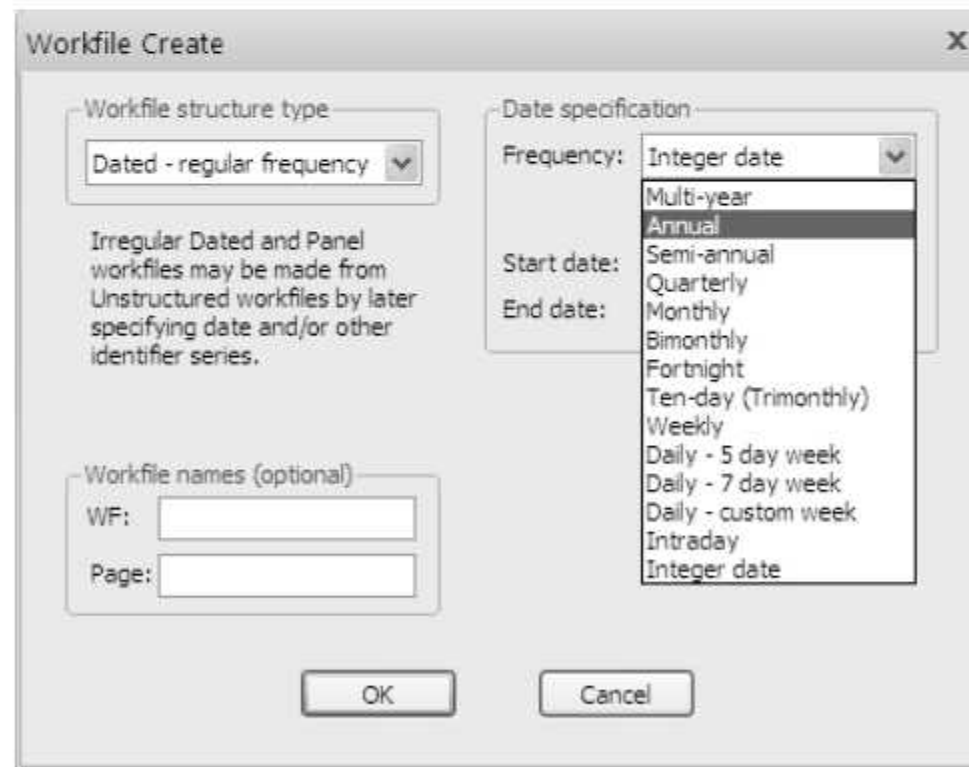
Sebagai alternatif, kita dapat menyatakan rentang waktu dari data hanya dengan menuliskan data tahun (format 2-digit), dan EViews secara otomatis akan membuat satu file kerja sesuai rentang waktu yang telah diisikan. Sebagai contoh, jika diisikan *range* (rentang) 60 90, maka EViews akan membuat satu file kerja dengan rentang sebagai berikut:

Tabel 1.1 Interpretasi dari format waktu dua digit pada frekuensi data yang bersesuaian

1960-1990	Untuk format tahunan
1960:1-1990:2	Untuk format setengah tahunan
1960:1-1990:4	Untuk format kuartal
1960:01-1990:12	Untuk format bulanan
1/01/1960-12/28/1990	Untuk format mingguan
1/01/1960-12/31/1990	Untuk format harian
60-90	Untuk format *undated* atau *irregular*

Setelah kita mengisikan informasi mengenai tipe dari filekerja, dan mengklik **OK**, seperti yang terlihat pada Gambar 1.4, EViews akan menampilkan satu file kerja baru bernama **UNTITLED,** berisi dua obyek, yakni vektor koefisien/konstanta **c** (untuk file kerja baru berisikan angka 0) dan vektor residual, **resid**. Kedua obyek ini selalu terdapat didalam setiap file kerja EViews. Lebih lanjut, pada file kerja ini juga diberikan informasi mengenai rentang dan frekuensi dari data (lihat informasi *Range*) dan informasi mengenai rentang dan frekuensi dari data sampel yang akan digunakan dalam analisis (lihat informasi *Sample*).

Pada EViews versi 5, 6 dan 7, dalam dialog pembuatan file kerja baru, harus dipilih terlebih dahulu struktur (*structure*) dari data file kerja, apakah bersifat bertanggal dengan frekuensi teratur (yakni *Dated – regular frequency*), tidak terstruktur, atau tidak bertanggal (*Unstructured/ Undated*), atau data panel dengan panjang waktu *series* yang sama (*Balanced Panel*). Untuk data bertanggal, pada versi EViews yang lebih tinggi tersedia pilihan frekuensi yang lebih beragam. Sebagai contoh, untuk EViews versi 7, tersedia format frekuensi seperti pada Gambar 1.5.

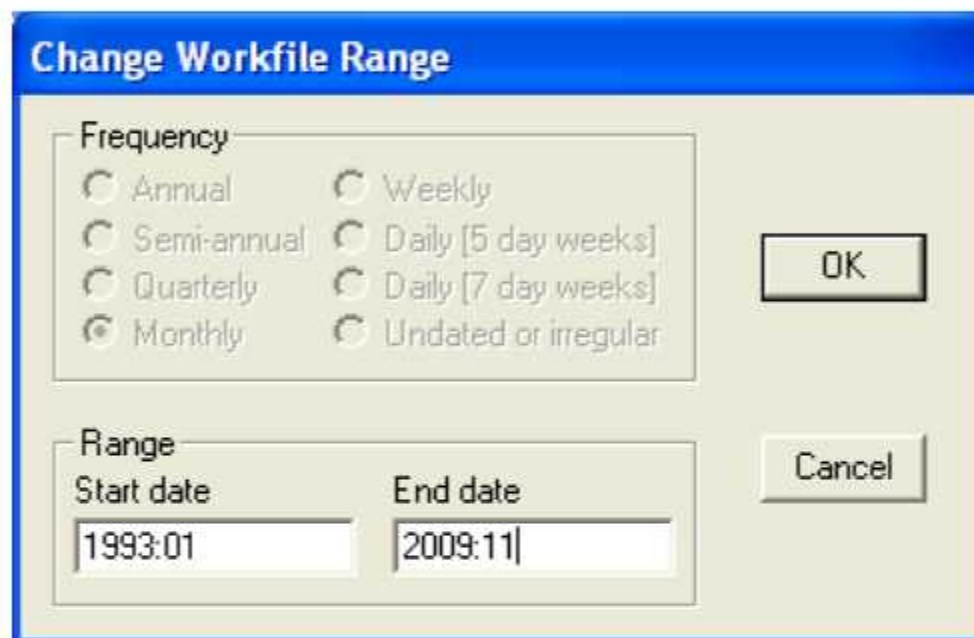
Gambar 1.4 File kerja baru

Gambar 1.5 Jendela dialog pengisian frekuensi data dan rentang data file kerja baru untuk EViews versi 7

1.4 MENYIMPAN FILE KERJA

Untuk menyimpan file kerja yang baru saja dibuat, gunakan menu utama **File/Save** atau **File/Save As…** atau tombol menu **Save** dari jendela file kerja **UNTITLED**. Sebuah window dialog standar dari Windows akan dibuka oleh EViews. Di sini kita dapat menentukan lokasi direktori penyimpanan file kerja menggunakan dialog **Save in:**. Untuk navigasi lokasi direktori dilakukan seperti yang dilakukan dalam metode standar pada OS Windows. Setelah lokasi direktori ditentukan, nama dari file kerja dapat dituliskan pada kotak dialog **File name:** dan tekan tombol **Save**. File kerja akan disimpan pada lokasi direktori yang telah ditentukan itu dengan ekstensi .WF1. Sebagai contoh, di sini kita akan menyimpan file dengan nama **trade.wf1** didirektori **c:/LatihanEViews** (buatlah direktori ini terlebih dahulu pada drive C). EViews secara otomatis menamai file kerja menggunakan huruf kecil, yakni untuk nama file kerja *TRADE* akan dianggap sama dengan yang ditulis sebagai *trade*. Informasi ini akan dimunculkan pada bagian atas jendela file kerja, seperti yang terlihat pada Gambar 1.6 berikut.

Gambar 1.6 Informasi lokasi penyimpanan dan nama file kerja yang telah tersimpan

1.5 MENGUBAH RENTANG WAKTU FILE KERJA

Misalkan saja kita ingin menambahkan data baru atau melakukan peramalan terhadap data di luar rentang waktu yang telah ditentukan dalam file kerja; atau misalkan kita ingin membuang data ekstra yang terdapat di awal atau di akhir file kerja. Hal-hal demikian dapat dilakukan dengan mengubah rentang waktu dari file kerja. Untuk melakukan perubahan ini, pada EViews 4 kita dapat menggunakan menu **Procs/Change Workfile Range ...**(atau klik dua kali tepat pada kata **Range** di file kerja) dan isikan rentang waktu baru pada window dialog yang muncul. Misalkan saja, untuk file kerja **trade.wf1**, kita ingin menambahkan data sampai pada bulan ke 11 di tahun 2009, maka kita dapat mengganti **End date** dari file kerja ini menjadi **2009:11**.Lihat Gambar 1.7.

Gambar 1.7 Jendela dialog perubahan rentang waktu file kerja

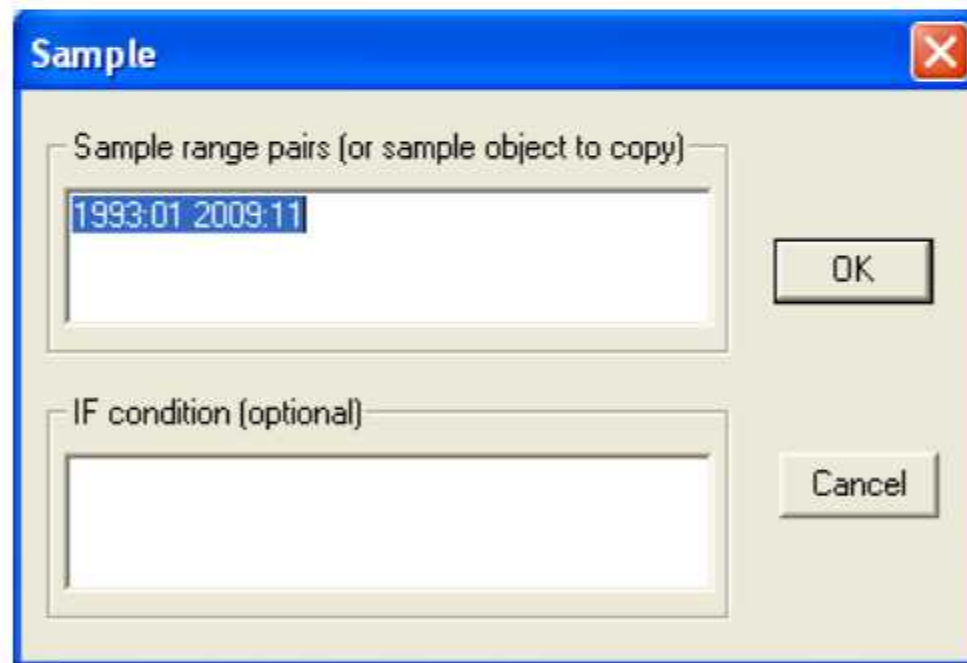
Apabila rentang waktu baru memotong rentang waktu yang lama, EViews secara otomatis akan menampilkan dialog peringatan akan hilangnya data, sehingga diperlukan konfirmasi dari pengguna untuk melanjutkan proses perubahan rentang waktu tersebut.

Gambar 1.8 Perubahan rentang waktu file kerja

Terlihat di sini rentang dari file kerja telah berubah menjadi **1993:1** sampai dengan **2009:11**, namun rentang dari sampel tetap **1993:1** sampai dengan **2008:12**.

Pada EViews versi 5, 6 dan 7, pengubahan rentang waktu file kerja dapat dilakukan menggunakan menu **Proc/Structure\Resize Current Page** …. Silahkan ubah informasi **Start Date** atau **End Date** yang sesuai pada kolom **Date Specification**.

1.6 MENGUBAH RENTANG SAMPEL FILE KERJA

Pada contoh di atas kita telah mengubah rentang waktu file kerja menjadi 1993:1 – 2009:11, akan tetapi rentang waktu default dari sampel file kerja, yakni rentang data yang akan diikutkan di dalam analisis data secara *default*, masih belum berubah. Untuk mengubah rentang waktu *default* dari sampel dapat digunakan tombol menu **Procs/Sample ...**atau klik tepat dua kali kata **Sample** di jendela file kerja. Pada jendela dialog yang muncul, isikan informasi yang diperlukan, yakni informasi dari rentang baru yang akan digunakan. Dapat juga diberikan kondisi-kondisi untuk rentang waktu yang baru dari sampel. Misalkan untuk file kerja di atas, kita ingin mengubah agar rentang waktu sampel default sama dengan rentang waktu dari file kerja. Isikan 1993:1 2009:11 pada kolom **Sample range pairs** seperti tampak pada Gambar 1.9.

Gambar 1.9 Perubahan rentang waktu sampel

Setelah mengisikan informasi yang diperlukan, klik tombol **OK**. Perubahan rentang waktu sampel default dari file kerja dapat dilihat pada file kerja **wpi.wf1** (lihat Gambar 1.10).

Gambar 1.10 Rentang waktu sampel setelah perubahan

Pada EViews versi 5, 6 dan 7, perubahan rentang waktu file kerja dapat dilakukan menggunakan menu **Proc/Set Sample ....** Pada jendela dialog yang muncul, isikan informasi yang diperlukan, yakni informasi dari rentang baru yang akan digunakan, juga dapat diberikan kondisi-kondisi untuk rentang baru dari sampel.

BAB 2
MANAJEMEN DATA

2.1 MENGENAL OBYEK DI DALAM EVIEWS

2.1.1 PENGANTAR

Di dalam EViews, data disimpan sebagai sebuah variabel yang disebut obyek (*object*). Jenis obyek yang sedang digunakan pada sebuah file kerja dapat dikenali melalui ikon yang ditampilkan disamping nama obyek. Untuk setiap jenis obyek terdapat sekelompok metode analisis data tertentu yang disebut sebagai **Views** dan **Procedures** (atau **Procs**). Dengan menggunakan **Views**, sebagai contoh, kita dapat menampilkan ringkasan data dalam bentuk grafik, seperti grafik garis dan histogram dari data, melakukan tes hipotesis sederhana, dan lain sebagainya. Sementara itu, dengan menggunakan **Procedures** dapat dilakukan analisis data yang lebih kompleks, misalkan melakukan *smoothing* data runtun waktu atau yang lain. Lebih lanjut mengenai menu **Views** dan **Procedures** yang tersedia untuk setiap jenis obyek akan dibahas pada bab-bab selanjutnya.

2.1.2 MEMBUAT OBYEK BARU

Misalkan kita sekarang akan mengamati data trade yang kita miliki dalam format Microsoft Excel 2003 (lihat file **trade.xls**). Data trade merupakan data bulanan, dengan jangka waktu pengambilan dari Januari 1993 sampai Desember 2008. Untuk itu, dengan menggunakan menu **File/Open/Workfile...**, bukalah file **trade.wf1** yang telah kita buat pada penjelasan Bab 1. Selanjutnya, untuk melakukan entry data, definisikan obyek baru yang akan menampung data di dalam file kerja dengan menggunakan menu **Object/New Object** yang terdapat pada jendela file kerja **trade.wf1**. Pada jendela dialog yang muncul, pilih **Series** pada **Type of object**. Namakan obyek baru ini sebagai **trade**, yang nantinya

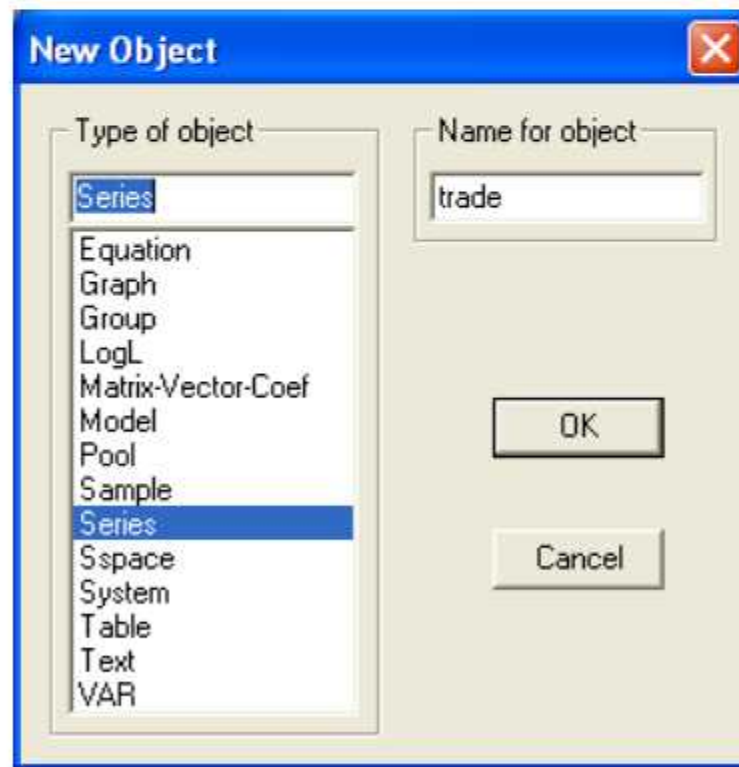
digunakan untuk menyimpan data trade yang akan diolah. Sebagai catatan, EViews secara otomatis menamai obyek dengan menggunakan huruf kecil, yang mana obyek bernama *TRADE* akan sama dengan obyek *trade*. Klik **OK**. Pada file kerja **trade.wf1** akan muncul obyek baru bernama **trade** yang merupakan obyek bertipe *series*.

Catatan:

1. Dalam memberikan nama obyek, penting untuk tidak menggunakan nama-nama berikut karena telah digunakan sebagai perintah EViews, yakni ABS, ACOS, AR, ASIN, C, CON, CNORM, COEF, COS, D, DLOG, DNORM, ELSE, ENDIF, EXP, LOG, LOGIT, LPT1, LPT2, MA, NA, NRND, PDL, RESID, RND, SAR, SIN, SMA, SQR, and THEN.
2. Nama obyek tidak bersifat *case sensitive*, yakni variabel TRADE dianggap sama dengan trade, atau TraDe
3. Untuk memberikan label (keterangan lebih detail) terhadap suatu obyek, dapat digunakan menu **View\Label** dari jendela suatu obyek tertentu

2.2 MELAKUKAN ENTRY DATA

2.2.1 MELAKUKAN ENTRY DATA MELALUI JENDELA OBYEK

Untuk melakukan entry data dengan cara ini, aktifkan obyek **trade** dengan mengklik dua kali nama obyek dalam file kerja sehingga akan terbuka jendela *worksheet* kosong dari obyek series **trade** yang berbentuk format data bulanan. Secara default EViews akan menampilkan data dengan format satu kolom, yakni ke bawah berurutan atas nomor tahun dan nomor bulan. Dengan mengklik tombol menu **Wide+-** pada jendela obyek **trade** di atas, Anda dapat menampilkan data dengan format berbeda, misalnya berupa format kebawah menyatakan tahun dan kekanan menyatakan nomor bulan. Untuk mengembalikan format data kedalam format memanjang satu kolom, klik kembali tombol menu **Wide+-**.

Gambar 2.1 Pendefinisian series baru bernama trade

Series: TRADE Workfile: TRADE

View | Procs | Objects | Print | Name | Freeze | Transform | Edit+/- | Smpl+/- | Label+/- | Wide+- | InsDe

TRADE					
	Last updated: 10/18/10 - 00:52				
1993:01	NA				
1993:02	NA				
1993:03	NA				
1993:04	NA				
1993:05	NA				
1993:06					

Gambar 2.2 Tampilan series trade dalam format memanjang

Series: TRADE Workfile: TRADE

View | Procs | Objects | Print | Name | Freeze | Transform | Edit+/- | Smpl+/- | Label+/- | Wide+- | InsDel | Title | Sample | Genr

TRADE

	1	2	3	4	5	6
	Last updated: 10/18/10 - 00:52					
1993:01	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1993:07	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1994:01	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1994:07	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1995:01	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1995:07						

Gambar 2.3 Tampilan series trade dalam format Wide